

511,785

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
1 avril 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/027098 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C21D 1/613

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/000053

(22) Date de dépôt international : 9 janvier 2003 (09.01.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/11680 20 septembre 2002 (20.09.2002) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : L'AIR  
LIQUIDE, SOCIÉTÉ ANONYME À DIRECTOIRE  
ET CONSEIL DE SURVEILLANCE POUR L'ÉTUDE  
ET L'EXPLOITATION DES PROCÉDES GEORGES  
CLAUDE [FR/FR]; 75, quai d'Orsay, F-75321 Paris

Cedex 07 (FR). ÉTUDES ET CONSTRUCTIONS  
MECANIQUES [FR/FR]; 46, rue Jean Vaujany, F-38100  
Grenoble (FR).

(71) Déposant (pour US seulement) : LEFEVRE, Linda  
[FR/FR]; 12-14, rue Sainte-Famille, F-78000 Versailles  
(FR).

(72) Inventeurs; et

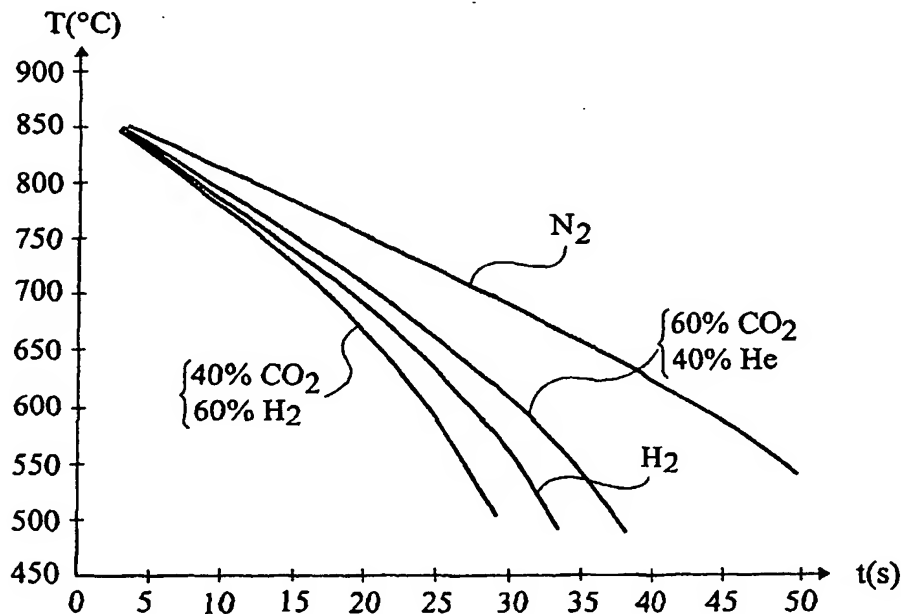
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DOMER-  
GUE, Didier [FR/FR]; 13, rue de la Sablière, F-91120  
Palaiseau (FR). CHAFFOTTE, Florent [FR/FR]; 109, rue  
Pierre Semard, F-92320 Chatillon (FR). GOLDSTEINAS,  
Aymeric [FR/FR]; 65, allée des Lauriers, F-38340 Voreppe  
(FR). PELISSIER, Laurent [FR/FR]; Le Roulet, F-38430  
Saint Jean de Moirans (FR).

(74) Mandataires : MELLUL-BENDELAC, Sylvie etc.;  
L'Air Liquide, S.A., 75, quai d'Orsay, F-75321 Paris  
Cedex 07 (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: RAPID COOLING METHOD FOR PARTS BY CONVECTIVE AND RADIATIVE TRANSFER

(54) Titre : PROCÉDE DE REFROIDISSEMENT RAPIDE DE PIÉCES PAR TRANSFERT CONVECTIF ET RADIATIF



(57) Abstract: A rapid cooling method for metal parts, using a pressurized cooling gas, characterized in that the cooling gas comprises one (or several) principal gas(es) absorbing infra-red radiation, selected in such a way as to improve thermal transfer to the part by combining radiative and convective transfer phenomena in order to optimize the convective transfer coefficient.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/027098 A1